

TR-1031

RCSS Phase1 Stage 2  
PoC(Push to talk over cellular)

RCSS Phase1 Stage 2  
PoC(Push to talk over cellular)

第 1.0 版

2010 年 4 月 16 日制定

社団法人

情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社) 情報通信技術委員会が著作権を保有しています。  
内容の一部又は全部を (社) 情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、  
改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

## 目次

1.	スコープ	4
1.1.	本書の位置づけ	4
1.2.	検討対象IMSサービス	4
1.3.	検討の対象	4
2.	リファレンス	4
3.	用語及び略語定義	4
3.1.	用語	4
3.2.	略語	5
4.	ネットワークアーキテクチャ	5
5.	エンティティ	6
5.1.	PoC クライアント(Informative)	6
5.2.	PoCサーバ	6
5.2.1.	制御PoC機能 (Controlling PoC Function)	6
5.2.2.	参加PoC機能 (Participating PoC Function)	6
6.	インタフェース	7
6.1.	PoC NNI-C	7
6.2.	PoC NNI-U	7
7.	シグナリングフロー(Informative)	7
7.1.	プロシジャ一覧と前提条件	7
7.2.	アドホックグループPoCセッションと 1-1PoCセッションのセットアップ(Adhoc PoC Group Session and 1-1 PoC Session setup)	9
7.2.1.	1-1PoCセッションセットアップ(1-1 PoC Session setup)	9
7.2.2.	アドホックグループPoCセッションセットアップ(Adhoc PoC Group Session setup)	10
7.3.	PoCセッションへの新規メンバー追加(Adding a PoC User to a session)	10
7.3.1.	PoCセッションへ招待を行うPoCユーザ(Inviting PoC User)	10
7.3.2.	PoCセッションに招待を受けるPoCユーザ(Invited PoC User)	11
7.4.	PoCセッションからのメンバー離脱(Leaving PoC session)	12
7.5.	PoCセッションへのメンバー再参加(Re-joining PoC Group Session)	12
7.6.	PoCセッションの解放(Session release)	13
7.6.1.	発信者がPoCセッションから離脱(Session initiator leaves the session)	13
7.6.2.	PoCセッションに一人(There is only one participant left in the session)	13
7.7.	PoCセッション参加者情報確認(Session Participant Information)	14
7.8.	トークバースト制御	14
7.8.1.	トークバーストリクエストコンファーム(Talk Burst request confirmed procedure during a PoC Session)	14
7.8.2.	トークバーストリジェクト(Talk Burst request rejected procedure during a PoC Session)	15
7.8.3.	トークバーストコンプリート(Talk Burst complete procedure)	16
7.8.4.	トークバーストストップ(Talk Burst stop procedure)	17
7.9.	PoCセッションセットアップ中にキャンセル(Canceling a PoC session initialization)	18
7.10.	オプション	18
7.10.1.	複数人へ発信中に、着信者が呼び出し中かつ応答前に他の着信者を確認(Invited Parties' ID presentation)	18
7.10.2.	発言権の制限時間が終了する前に発信者にアラート(Advanced Revocation Alert)	19

<参考>

## 1. 英文記述の適用レベル

本技術レポートは和文表記のため該当しない。

## 2. 国際勧告等との関連

OMA Push to talk over Cellular (PoC). - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007を主たる仕様として参照している。オプション選択項目であるが一部 OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Candidate Version 2.0 - 06 August 2008, OMA PoC System Description Candidate Version 2.0 - 06 August 2008, OMA PoC Control Plane Candidate Version 2.0 - 06 August 2008, OMA PoC User Plane Candidate Version 2.0 - 07 May 2008 を参照している。

## 3. 上記国際勧告等に対する追加項目等

特になしであるが、オプション選択項目として、OMA PoC Version 2.0 の仕様を参照した項目は以下の通り。

“Invited parties identity information” 機能(オプション).

- ・ PoCセッション確立時に、招待者及びその他の被招待者のアドレスリストを通知
- ・ 上記招待者は、PoCセッションに PoC ユーザを招待する際、被招待者のアドレス毎にその他の被招待者に対して通知にするか非通知にするかを指定可能
- ・ 上記 PoCセッションに招待されたユーザは、非通知と設定された被招待者の総数が通知される

“Advanced Revocation Alert” 機能(オプション)

- ・ 発言権を持っている PoC ユーザが自身の発言権の制限時間が終了する前に制限時間が迫っていることを通知

## 4. 上記国際勧告等に対する変更事項

特になし。

### 4-1. オプション選択項目

本文中にオプション項目であることを記載する。

### 4-2. ナショナルマター項目

特になし。

## 5. 参照した国際勧告との章立て構成の相違

本技術レポートは特定文書のダウンストリームに該当しないため記載しない。

## 6. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第 1.0 版	2010 年 4 月 16 日	初版制定

## 7. 工業所有権

本技術レポートに関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページによる。

## 8. その他、利用者に有益な事項

本技術レポートにて参照している勧告、標準等は本文内のリファレンスにまとめられている。また、参照している勧告、標準、仕様書、技術レポートで TTC 標準、TTC 仕様書、TTC 技術レポートが制定されている場合、自動的に最新版 TTC 標準等で置き換えて参照するものとする。

## 9. 作成専門委員会

3GPP 専門委員会

## 1. スコープ

### 1.1. 本書の位置づけ

本ドキュメントの目的は、IMS サービスにおける網間の技術仕様に関する検討を行うこととし、検討にあたっては、国際標準仕様に則り、国内の要求条件を踏まえつつ、GSMA、OMA 仕様等の国際的なオペレータ運用仕様を参照して整合を図る。

### 1.2. 検討対象IMSサービス

本ドキュメントでは PoC に関する技術仕様を規定する。

### 1.3. 検討の対象

[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]のユースケース、要求条件を満たす PoC サービスにおける移動体通信事業者間の技術仕様(NNI 仕様)を明らかにすることを目的とする。

## 2. リファレンス

TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)

OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 – 05 Sep 2007

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V1\\_0\\_2-20070905-A/OMA-AD-PoC-V1\\_0\\_2-20070905-A.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V1_0_2-20070905-A/OMA-AD-PoC-V1_0_2-20070905-A.pdf)

OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Candidate Version 2.0 – 06 August 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V2\\_0-20080806-C/OMA-AD-PoC-V2\\_0-20080806-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V2_0-20080806-C/OMA-AD-PoC-V2_0-20080806-C.pdf)

OMA PoC Control Plane Approved Version 1.0.2 – 05 Sep 2007

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V1\\_0\\_2-20070905-A/OMA-TS-PoC\\_ControlPlane-V1\\_0\\_2-20070905-A.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V1_0_2-20070905-A/OMA-TS-PoC_ControlPlane-V1_0_2-20070905-A.pdf)

OMA PoC System Description Candidate Version 2.0 – 06 August 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V2\\_0-20080806-C/OMA-TS-PoC\\_System\\_Description-V2\\_0-20080806-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V2_0-20080806-C/OMA-TS-PoC_System_Description-V2_0-20080806-C.pdf)

OMA PoC Control Plane Candidate Version 2.0 – 06 August 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V2\\_0-20080806-C/OMA-TS-PoC\\_ControlPlane-V2\\_0-20080806-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V2_0-20080806-C/OMA-TS-PoC_ControlPlane-V2_0-20080806-C.pdf)

OMA PoC User Plane Candidate Version 2.0 – 07 May 2008

[http://www.openmobilealliance.org/Technical/release\\_program/docs/PoC/V2\\_0-20080806-C/OMA-TS-PoC\\_UserPlane-V2\\_0-20080507-C.pdf](http://www.openmobilealliance.org/Technical/release_program/docs/PoC/V2_0-20080806-C/OMA-TS-PoC_UserPlane-V2_0-20080507-C.pdf)

## 3. 用語及び略語定義

### 3.1. 用語

PoC セッション：特定の参加者との間（2 名以上）で PoC を行える状態

トークバースト：PoC サービスで発言者が通話中に流れるバースト的（一時的）な音声パケット

発言権：話すことができる権利

発信：PoC における発信は、特定の参加者との間で PoC セッションを成立させるよう、参加を呼びかける行為

発信者：参加の呼びかけを行う者

着信者：参加を呼びかけた相手(参加を呼びかけられた者)

### 3.2. 略語

PoC : Push to talk over cellular

NNI : Network to Network Interface

OMA : Open Mobile Alliance

SIP : Session Initiation Protocol

RTP : Real-time Transport Protocol

RTCP : RTP Control Protocol

### 4. ネットワークアーキテクチャ

PoCシステム全体のアーキテクチャは、[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]5章を参照。論理アーキテクチャは[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]5章のFigure2参照。システムアーキテクチャは、[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]5章のFigure3参照。本ドキュメントでは、その中からNNI仕様を規定するために、Figure 4-1のアーキテクチャおよび参照点を定める。

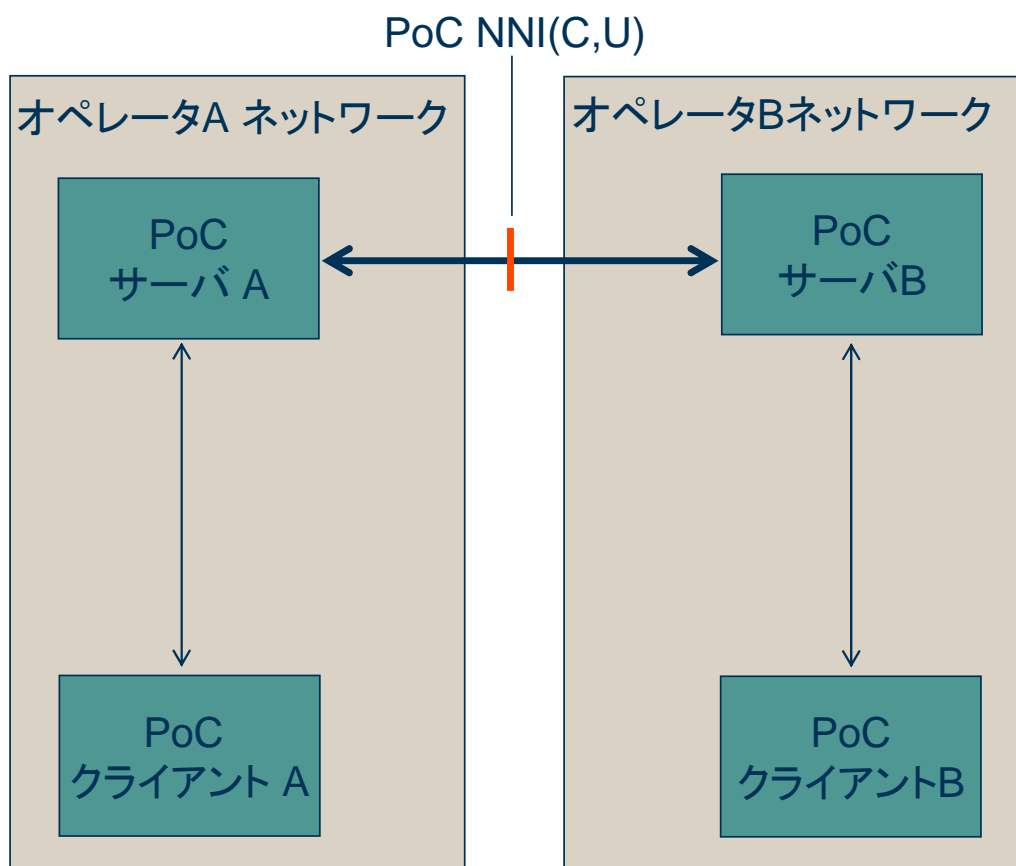


Figure 4-1/TR-1031 アーキテクチャと POC NNI 参照点

PoC NNI 参照点は、PoC NNI-C と PoC NNI-U を定義する。PoC NNI-C と PoC NNI-U は、それぞれ [OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]5章 Figure3 の IP-1,POC-4 に相当する。PoC NNI-C と PoC NNI-U の参照点とプロトコルの関係は、[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]5章 Table 1 の IP-1,POC-4 参照。

## 5. エンティティ

### 5.1. PoC クライアント(Informative)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]6.1.1 章の規定に従う。

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]6.1.1 章の “Invited parties identity information” 機能をサポートする functionality 及び “Advanced Revocation Alert” 機能をオプションとしてサポートする。

### 5.2. PoCサーバ

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]6.1.3 章規定の通り、PoC サーバは、制御 PoC 機能(Controlling PoC Function)と参加 PoC 機能(Participating PoC Function)の論理エンティティから成る。

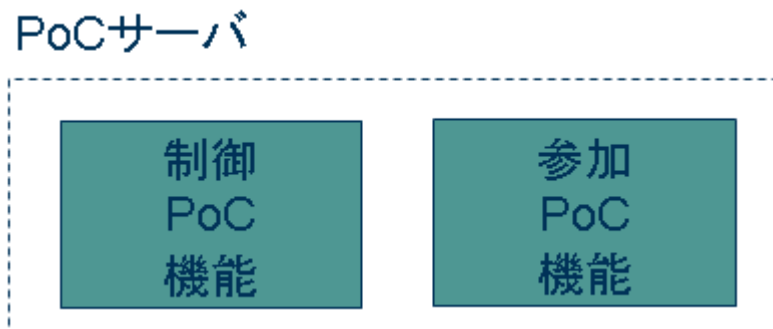


Figure 5-1/TR-1031 PoC サーバ論理エンティティ

#### 5.2.1. 制御PoC機能 (Controlling PoC Function)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]6.1.3.1 章の規定に従う。

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]6.1.3.1 章の “Invited parties identity information” 機能及び “Advanced Revocation Alert” 機能をオプションとしてサポートする。

#### 5.2.2. 参加PoC機能 (Participating PoC Function)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]6.1.3.2 章の規定に従う。

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]6.1.3.2 章の “Invited parties identity information” 機能をオプションとしてサポートする。

PoCクライアント、制御PoC機能、参加PoC機能間のPoCセッションとの関係性は、[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007] 6.1.3 章の規定の通り、Figure 5-2になる。

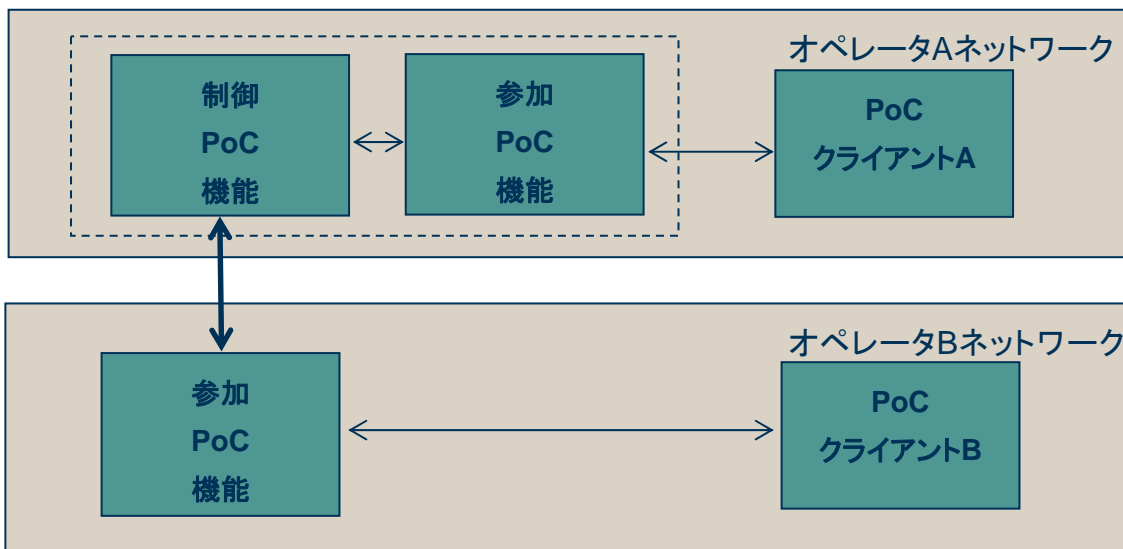


Figure 5-2/TR-1031 制御 PoC 機能, 参加 PoC 機能, PoC クライアントの関係 ( 1-1 PoC Session )

## 6. インタフェース

### 6.1. PoC NNI-C

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]7.17 章の規定に従う。本ドキュメントでは課金については検討対象外である。

SIP 制御メッセージは、以下である。

- ・ PoC のセッション制御信号
- ・ PoC 参加者情報

### 6.2. PoC NNI-U

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]7.4 章の規定に従う。

## 7. シグナリングフロー(Informative)

### 7.1. プロシジャ一覧と前提条件

#### (a) プロシジャ一覧

[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]のユースケース、ハイレベル要求条件より、以下プロシジャの情報フローについて 7.2 章以降に記載する。7.2 章以降で、図中に太線で記載しているフロー及び、太字で記載しているプロシジャが検討スコープである網間のフローを示す。

- ・ アドホックグループ PoC セッションと 1-1PoC セッションのセットアップ(Adhoc PoC Group Session and 1-1 PoC Session setup)・・・[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.2,5.3 章参照
- ・ PoC セッションへの新規メンバー追加(Adding a PoC User to a session)・・・[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.4 章参照
- ・ PoC セッションからのメンバー離脱(Leaving PoC session)・・・[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.5 章参照
- ・ PoC セッションへのメンバー再参加(Re-joining PoC Group Session)・・・[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.5 章参照



- PoC セッションの解放(Session release)…[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.6 章参照
- PoC セッション参加者情報確認(Session Participant Information)…[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.1.3 章参照
- トークバースト制御 (Talk Burst Control Procedures)… [TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.1.4,5.1.5,5.16 章参照
- PoC セッションセットアップ中にキャンセル(Cancel a PoC session initialization)
- (オプション)複数人へ発信中に、着信者が呼び出し中かつ応答前に他の着信者を確認(Invited Parties' ID presentation) …[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.1.3 章のオプション参照
- (オプション)発言権の制限時間が終了する前に発信者にアラート(Advanced Revocation Alert)…[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]5.1.4 章のオプション参照

(b)前提条件

- PoC グループは、アドホックグループとし、その他は検討の範囲外とする。
- PoC セッションは、オンデマンドセッションとし、事前設定セッションは検討の範囲外とする。
- トークバースト制御は、キューイングなしとし、キューイングは検討の範囲外とする。
- PoC サーバの制御 PoC 機能は B2BUA とする。
- PoC セッション解放時は、以下の場合について記載する。
  - 発信者が PoC セッションから離脱(Session initiator leaves the session)  
PoC セッションを解放するかは、発側のオペレータのポリシーに依存する。7.6.1 では、解放されるケースを記載する。
  - PoC セッションに一人になる(There is only one participant left in the session)  
[TR-1030 RCSS Phase1 Stage 1 PoC(Push to talk over cellular)]のユースケース 5.6 より、PoC セッションは解放される。

## 7.2. アドホックグループPoCセッションと1-1PoCセッションのセットアップ(Adhoc PoC Group Session and 1-1 PoC Session setup)

### 7.2.1. 1-1PoCセッションセットアップ(1-1 PoC Session setup)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.2.1.1 章および[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.2.2.3 章を参照。

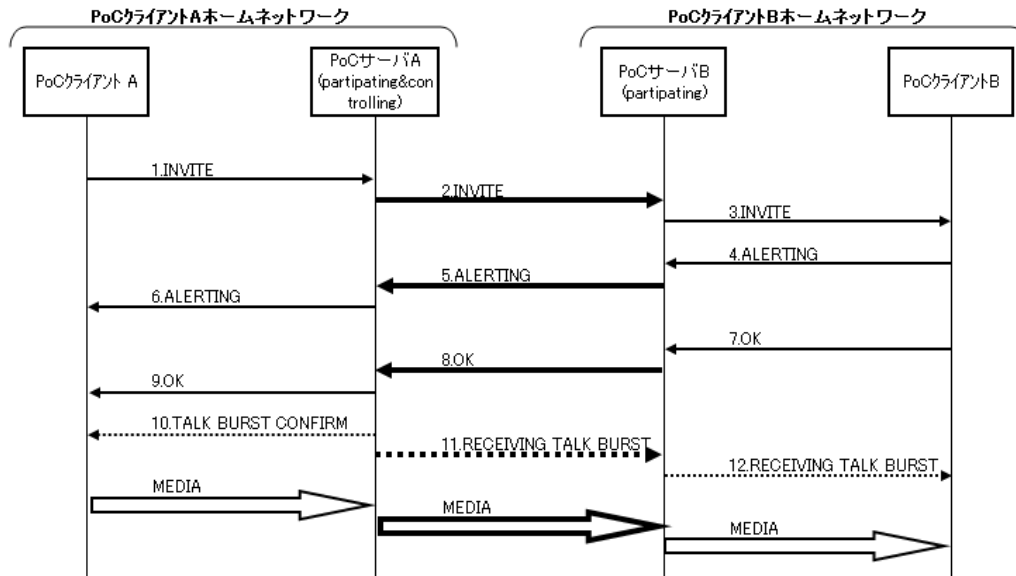


Figure 7-1/TR-1031 1-1 PoC Session setup

1. PoC クライアント A が、PoC サーバ A へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする相手のアドレス情報が含まれる。本ケースでは PoC クライアント B を招待する。
2. PoC サーバ A が PoC サーバ B へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする PoC クライアント B のアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ INVITE を送信。
4. PoC クライアント B は、PoC サーバ B へ ALERTING を送信。呼び出し音などで PoC ユーザ B を呼び出す。
5. PoC サーバ B が PoC サーバ A へ ALERTING を送信。
6. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ ALERTING を送信。PoC ユーザ A は、リングバックトーンなど受信。
7. PoC クライアント B が応答。PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。
8. PoC サーバ B が PoC サーバ A へ OK を送信。
9. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ OK を送信。
10. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ TALK BURST CONFIRM を送信。PoC クライアント A に発言権が付与される。
11. PoC サーバ A が PoC サーバ B へ RECEIVING TALK BURST を送信。RECEIVING TALK BURST には、PoC クライアント A のアドレス情報およびニックネーム情報が含まれる。
12. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ RECEIVING TALK BURST を送信。

### 7.2.2. アドホックグループPoCセッションセットアップ(Adhoc PoC Group Session setup )

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.2.1.1 章および[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.2.2.3 章を参照。

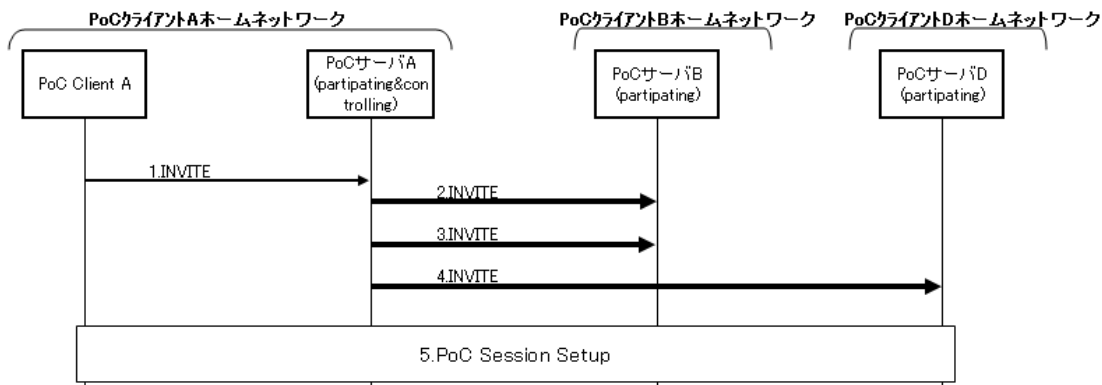


Figure 7-2/TR-1031 Adhoc PoC Group Session setup

1. PoC クライアント A が、PoC サーバ A へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする相手のアドレス情報 (A list of PoC addresses of invited PoC Users) が含まれる。本ケースでは PoC クライアント B,C,D を招待する。
2. PoC サーバ A が PoC サーバ B へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする PoC クライアント B のアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ A が PoC サーバ C へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする PoC クライアント C のアドレス情報が含まれる。
4. PoC サーバ A が PoC サーバ D へ INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする PoC クライアント D のアドレス情報が含まれる。
5. 以降のそれぞれのフローは、7.2.1(3)以降と同様。

### 7.3. PoCセッションへの新規メンバー追加(Adding a PoC User to a session)

#### 7.3.1. PoCセッションへ招待を行うPoCユーザ(Inviting PoC User)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.7.1 章を参照。

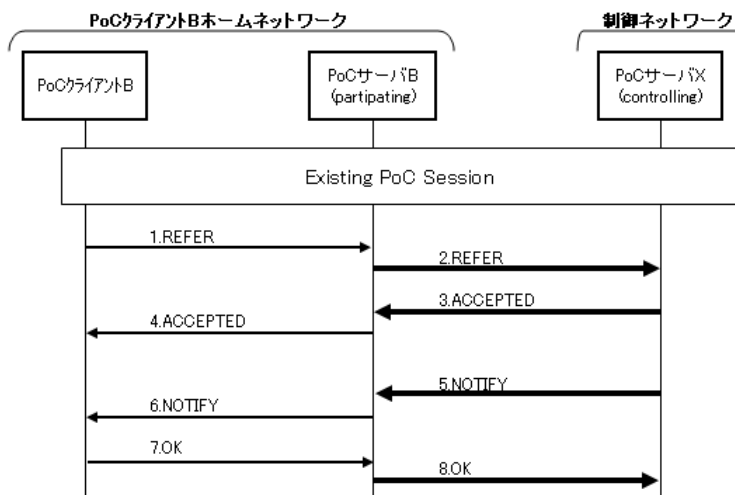


Figure 7-3/TR-1031 Adding a PoC User to a session :Inviting PoC User

1. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ REFER を送信。本ケースでは、PoC クライアント B が参加している PoC セッションに PoC クライアント E を招待する。
2. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ REFER 送信。REFER には、PoC セッションへ招待をする PoC クライアント E のアドレス情報が含まれる。
3. PoC クライアント E への招待要求を受け付け、PoC サーバ X が、PoC サーバ B に ACCEPTED を送信。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ ACCEPTED を送信。
5. PoC セッションに PoC クライアント E が参加。PoC セッションの参加者情報の変更を通知するため、PoC サーバ X が PoC サーバ B に NOTIFY を送信。
6. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ NOTIFY を送信。
7. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。
8. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ OK を送信。

### 7.3.2. PoCセッションに招待を受けるPoCユーザ(Invited PoC User)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.7.2.1 章を参照。

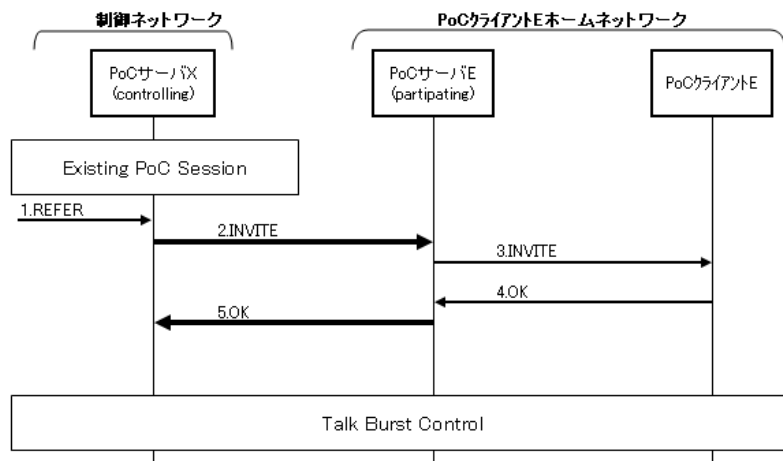


Figure 7-4/TR-1031 Adding a PoC User to a session :Invited PoC User

1. PoC セッション参加中の PoC クライアントから他 PoC クライアントへの PoC セッションの招待の REFER を受信。本ケースでは、PoC クライアント B が参加している PoC セッションに PoC クライアント E を招待する。
2. PoC サーバ X が PoC サーバ E へ INVITE を送信。INVITE には、PoC クライアント E のアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ E が PoC クライアント E へ INVITE を送信。
4. PoC クライアント E が応答。PoC クライアント E が PoC サーバ E へ OK を送信。
5. PoC サーバ E が PoC サーバ X へ OK を送信。PoC サーバ X は、PoC クライアント E を PoC セッションへ参加させるとともに、他の PoC セッション参加者に PoC クライアント E が PoC セッションに参加したことを知らせる(手順は 7.3.1 章 5 以降を参照)。

## 7.4. PoCセッションからのメンバー離脱(Leaving PoC session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.5.1 章を参照。

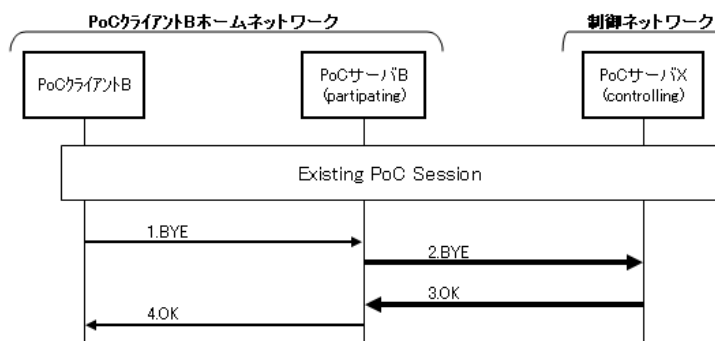


Figure 7-5/TR-1031 Leaving PoC session

1. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ BYE を送信。本ケースでは、PoC クライアント B が参加している PoC セッションから離脱する。
2. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ BYE を送信。BYE には、PoC セッションを離脱する PoC クライアントのアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ X は、PoC セッションより PoC クライアント B を離脱させるとともに、PoC サーバ B に、OK を送信。また、他の PoC セッション参加者に PoC クライアント B が PoC セッションを離脱したことを知らせる(手順は 7.3.1 章 5 以降と同様)。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ OK を送信。

## 7.5. PoCセッションへのメンバー再参加(Re-joining PoC Group Session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.6.1 章を参照。

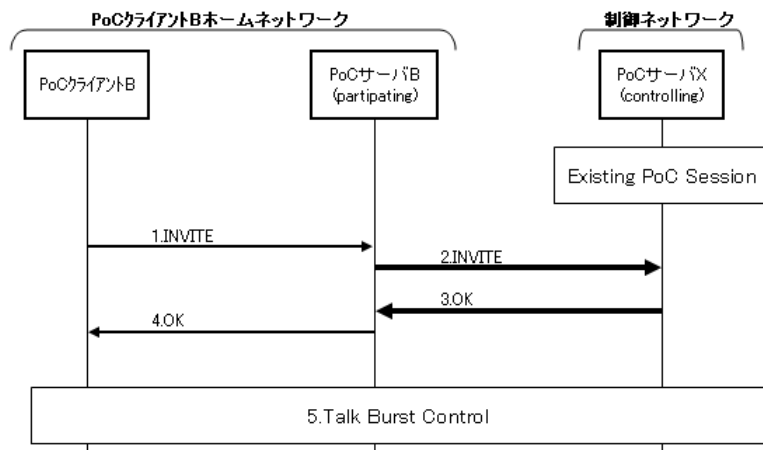


Figure 7-6/TR-1031 Re-joining PoC Group Session

1. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ INVITE を送信。本ケースでは、PoC セッションを離脱した PoC クライアント B が PoC セッションへ再参加する。
2. PoC サーバ B が PoC Server X へ INVITE を送信。INVITE には、PoC クライアント B が参加していた PoC セッション ID 情報が含まれる。
3. PoC サーバ X は、該当の PoC セッションに PoC クライアント B を再参加させるとともに、PoC サーバ B へ OK を送信。また、他の PoC セッション参加者に PoC クライアント B が PoC セッションに再参加したことを知らせる(手順は 7.3.1 章 5 以降と同様)
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ OK を送信。

## 7.6. PoCセッションの解放(Session release)

### 7.6.1. 発信者がPoCセッションから離脱(Session initiator leaves the session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.5.3 章を参照。

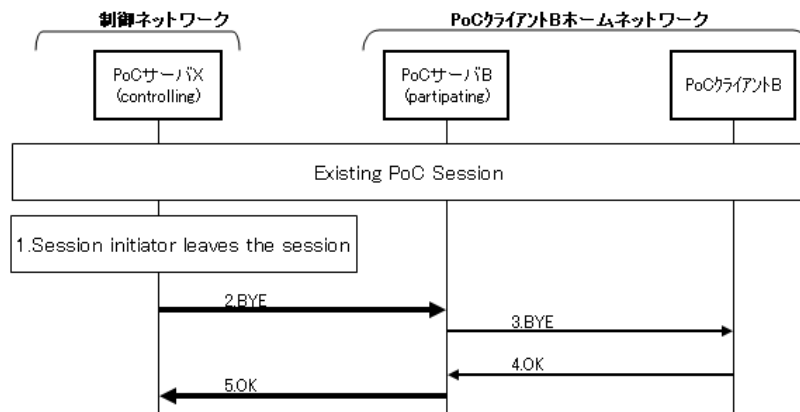


Figure 7-7/TR-1031 Session initiator leaves the session

1. 発信者が PoC セッションを離脱。PoC セッションからの離脱は、7.4 章の手順を参照。
2. PoC サーバ X は、PoC セッションに参加している他 PoC 参加者の切断を行う。PoC サーバ X が PoC サーバ B へ BYE を送信。BYE には、セッションの切断を行う PoC クライアントのアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ BYE を送信。
4. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。参加している PoC セッションから離脱。
5. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ OK を送信。

### 7.6.2. PoCセッションに一人(There is only one participant left in the session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.5.3 章を参照。

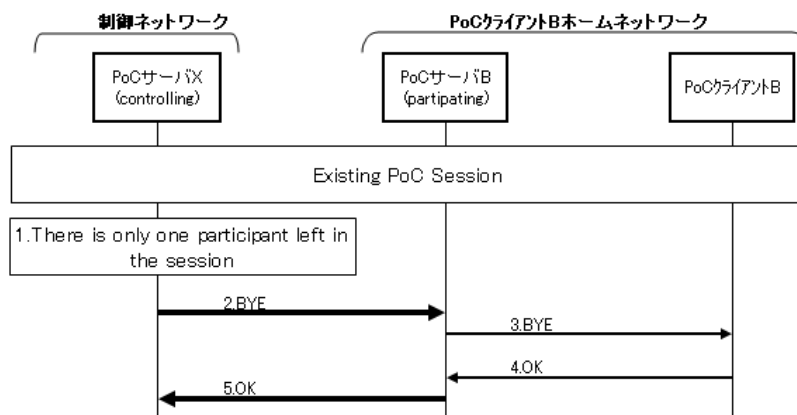


Figure 7-8/TR-1031 There is only one participant left in the session

1. PoC セッションの参加者が離脱。PoC セッションには、一人の参加者のみとなる。PoC セッションからの離脱は、7.4 章の手順を参照。
2. PoC サーバ X は、PoC セッションに参加している最後の PoC 参加者の切断を行う。PoC サーバ X が PoC サーバ B へ BYE を送信。BYE には、セッションの切断を行う PoC クライアントのアドレス情報が含まれる。
3. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ BYE を送信。
4. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。参加している PoC セッションから離脱。
5. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ OK を送信。

### 7.7. PoCセッション参加者情報確認(Session Participant Information)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.10 章を参照。

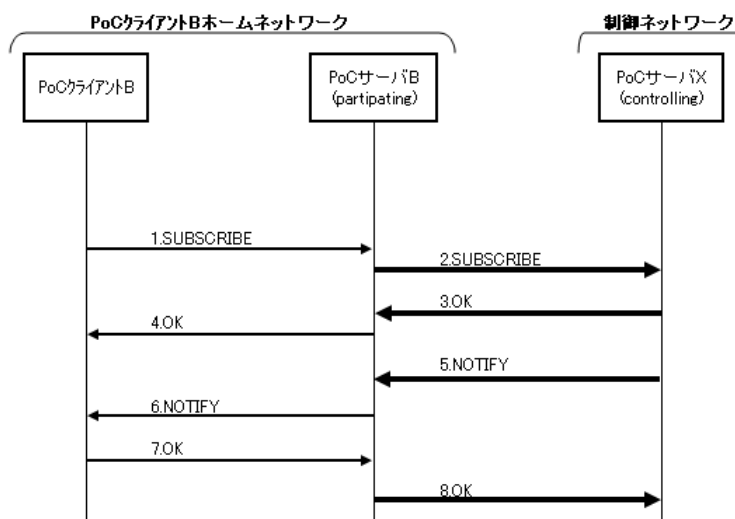


Figure 7-9/TR-1031 Session Participant Information

1. PoC クライアント B が PoC サーバへ SUBSCRIBE を送信。本ケースでは、PoC クライアント B が PoC セッションの参加者情報を得る。
2. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ SUBSCRIBE を送信。
3. PoC クライアント B からのサブスクリプション要求を受け付け、PoC サーバ X は、PoC サーバ B へ OK を送信。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ OK を送信。
5. PoC サーバ X が PoC サーバ B へ NOTIFY を送信。NOTIFY には、PoC セッションの参加者情報が含まれる。
6. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ NOTIFY を送信。
7. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。
8. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ OK を送信。

### 7.8. トークバースト制御

#### 7.8.1. トークバーストリクエストコンファーム(Talk Burst request confirmed procedure during a PoC Session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.13.1.2 章を参照。

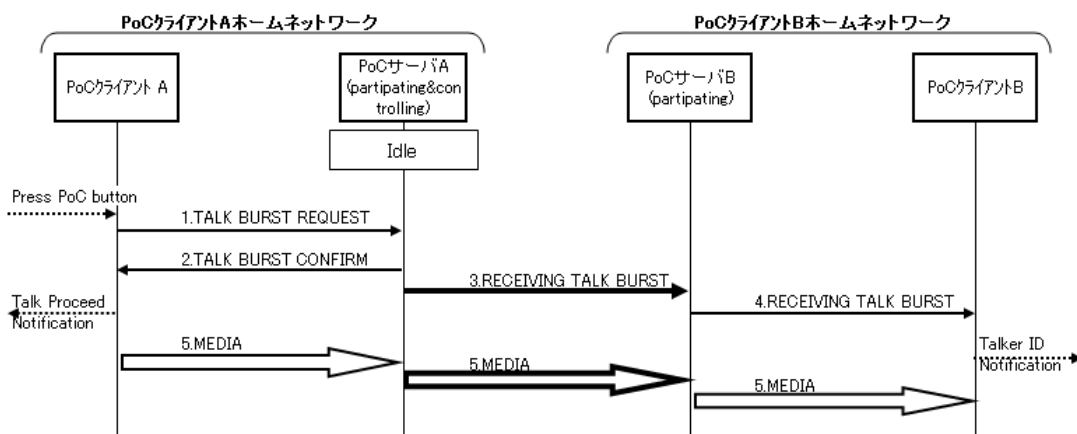


Figure 7-10/TR-1031 Talk Burst request confirmed procedure during a PoC Session

1. PoC ユーザ A が発言権を得るために、ボタンを押下。PoC クライアント A が、PoC サーバ A へ TALK BURST REQUEST を送信。
2. PoC サーバ A は、PoC クライアント A に発言権を付与することを決定し、PoC サーバ A が PoC クライアント A へ TALK BURST CONFIRM を送信。
3. PoC サーバ A が PoC サーバ B へ RECEIVING TALK BURST を送信。RECEIVING TALK BURST には、発言権を付与された PoC クライアント A のアドレスおよびニックネーム情報が含まれる。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ RECEIVING TALK BURST を送信。
5. PoC クライアント A より音声を他の PoC セッション参加者へ送信。

### 7.8.2. トークバーストリジェクト(Talk Burst request rejected procedure during a PoC Session)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.13.1.3 章を参照。

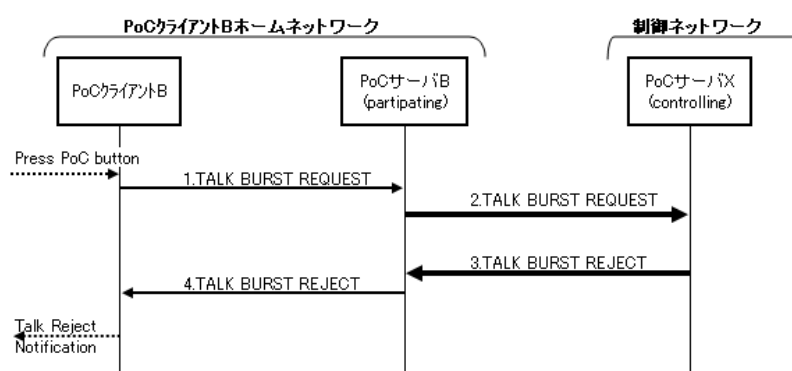


Figure 7-11/TR-1031 Talk Burst request rejected procedure during a PoC Session

1. PoC ユーザ B が発言権を得るために、ボタンを押下。PoC クライアント B が、PoC サーバ B へ TALK BURST REQUEST を送信。
2. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ TALK BURST REQUEST を送信。
3. PoC サーバ X は、他の参加者が発言権を持っているなどの理由により、PoC サーバ B へ TALK BURST REJECT を送信。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ TALK BURST REJECT を送信。発言権の要求が拒否されたことをユーザへ知らせる。



### 7.8.3. トークバーストコンプリート(Talk Burst complete procedure)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.13.1.4 章を参照。

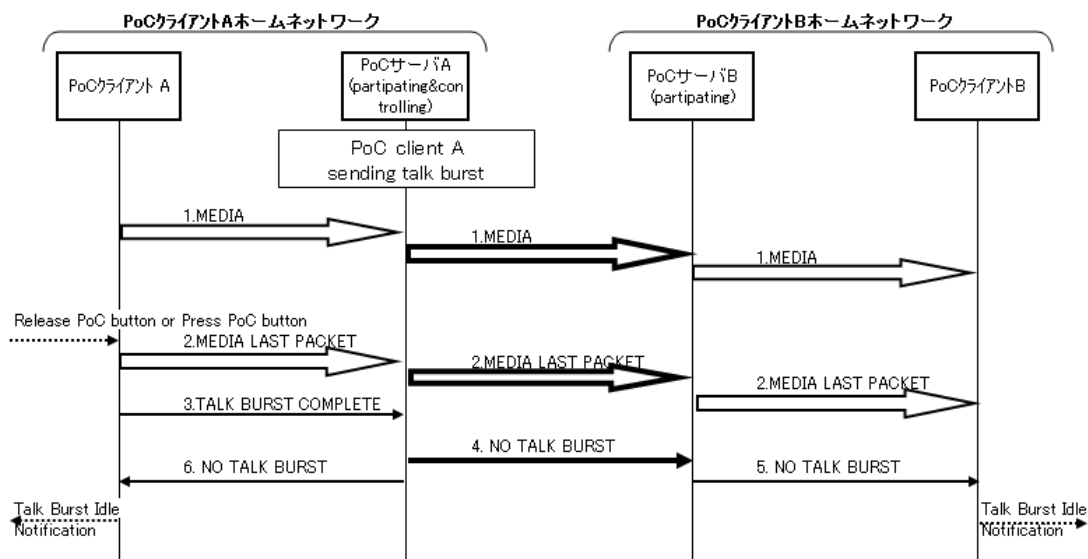


Figure 7-12/TR-1031 Talk Burst complete procedure

1. PoC ユーザ A が発言中。PoC クライアント A より音声を他の PoC セッション参加者へ送信。
2. PoC ユーザ A が発言権の開放動作を実施。
3. PoC クライアント A が PoC サーバ A へ TALK BURST COMPLETE を送信。
4. PoC サーバ A は、PoC セッションに参加している全ての PoC クライアントへ NO TALK BURST を送信。PoC サーバ A が PoC サーバ B へ NO TALK BURST を送信。
5. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ NO TALK BURST を送信。発言権が空き状態であることをユーザに知らせる。
6. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ NO TALK BURST を送信。発言権が空き状態であることをユーザに知らせる。

#### 7.8.4. トークバーストストップ(Talk Burst stop procedure)

[OMA Push to talk over Cellular (PoC) - Architecture Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]9.13.1.5 章を参照。

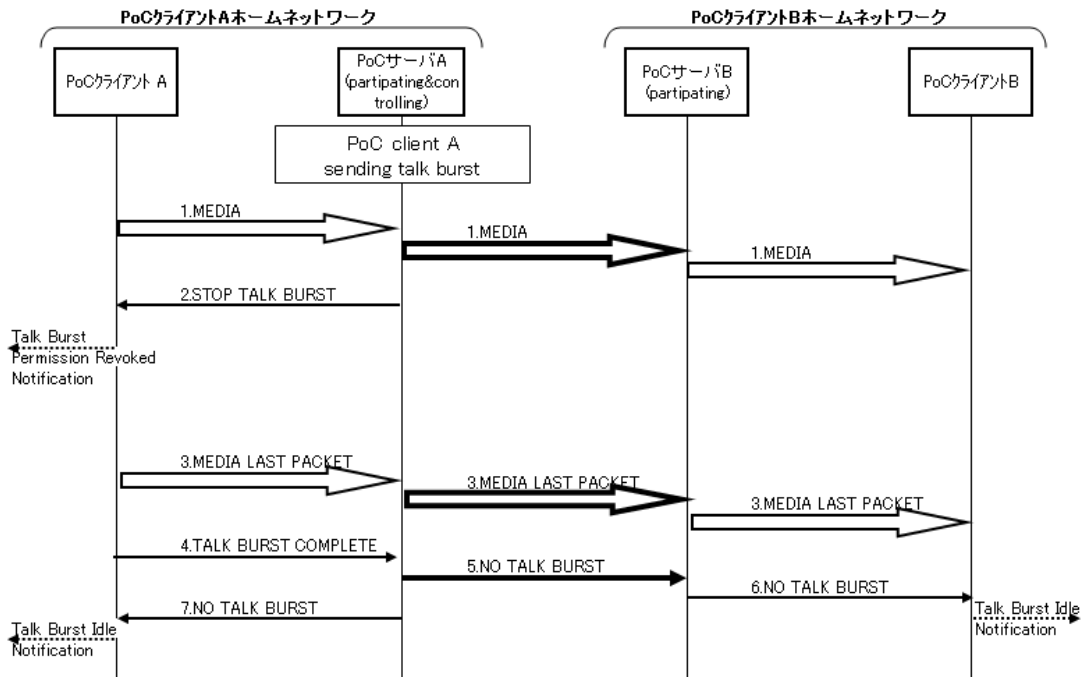


Figure 7-13/TR-1031 Talk Burst stop procedure

1. PoC ユーザ A が発言中。PoC クライアント A より音声を他の PoC セッション参加者へ送信。
2. PoC ユーザ A の発言権の制限時間が過ぎ、PoC サーバ A が PoC クライアント A へ STOP TALK BURST を送信。ユーザに、発言権の制限時間が過ぎたことを知らせる。
3. PoC ユーザ A の発言が終了。
4. PoC クライアント A が PoC サーバ A へ TALK BURST COMPLETE を送信。
5. PoC サーバ A は、PoC セッションに参加している全ての PoC ユーザに NO TALK BURST を送信。PoC サーバ A が PoC サーバ B へ NO TALK BURST を送信。
6. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ NO TALK BURST を送信。発言権が空き状態であることをユーザに知らせる。
7. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ NO TALK BURST を送信。発言権が空き状態であることをユーザに知らせる。

### 7.9. PoCセッションセットアップ中にキャンセル(Canceling a PoC session initialization)

[OMA PoC Control Plane Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]F8.1 章および[OMA PoC Control Plane Approved Version 1.0.2 - 05 Sep 2007]F8.2 章を参照。

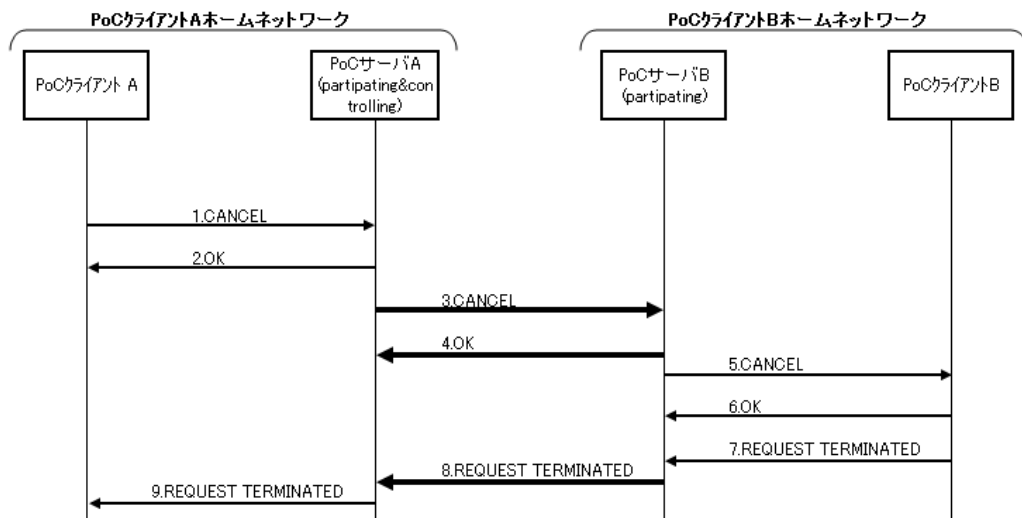


Figure 7-14/TR-1031 Canceling a PoC session initialization

1. 発信者が着信者を呼び出し中にキャンセルを行う。PoC クライアント A が PoC サーバ A へ、CANCEL を発信。
2. PoC サーバ A が PoC クライアントへ OK を送信。
3. PoC セッションの全ての招待先へ CANCEL を送信。PoC サーバ A は、PoC サーバ B へ CANCEL を送信。
4. PoC サーバ B が PoC サーバ A へ OK を送信。
5. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ CANCEL を送信。
6. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ OK を送信。呼び出しを終了。
7. PoC クライアント B が PoC サーバ B へ REQUEST TERMINATED を送信。
8. PoC サーバ B が PoC サーバ A へ REQUEST TERMINATED を送信。
9. PoC サーバ A が PoC クライアント A へ REQUEST TERMINATED を送信。

### 7.10. オプション

#### 7.10.1. 複数人へ発信中に、着信者が呼び出し中かつ応答前に他の着信者を確認(Invited Parties' ID presentation)

[OMA PoC System Description Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]4.33 章、[OMA PoC Control Plane Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]F4.2 章、[OMA PoC Control Plane Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]F5.1 章を参照。

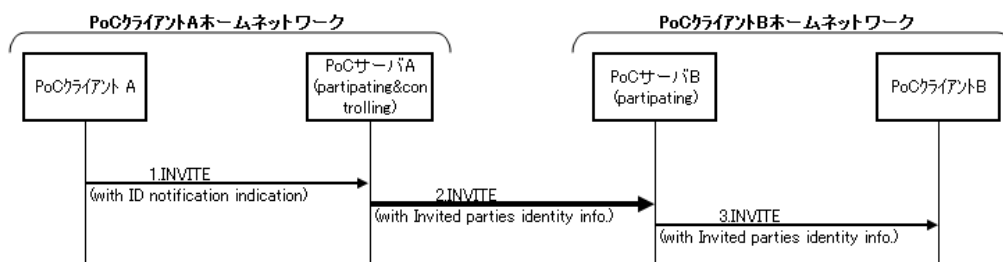


Figure 7-15/TR-1031 Invited Parties' ID presentation

全体の動作は 7.2 章と同一である。

1. PoC クライアント A が、PoC サーバ A に INVITE を送信。INVITE には、PoC セッションへ招待をする相手のアドレス情報と共に、招待をする相手のアドレス情報に indication が設定されている。
2. 7.2.2 章の 2 と動作は同一。INVITE には、PoC セッションへ招待を受けている他の PoC ユーザ情報(Invited parties identity information)が含まれる。
3. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ INVITE を送信。PoC クライアント B は、PoC セッションへ招待を受けている他の PoC ユーザ情報を表示する。

### 7.10.2. 発言権の制限時間が終了する前に発信者にアラート(Advanced Revocation Alert)

[OMA PoC System Description Candidate Version 2.0 - 06 August 2008]4.31 章および[OMA PoC User Plane Candidate Version 2.0 - 07 May 2008]6.2.5.3.1 章を参照。

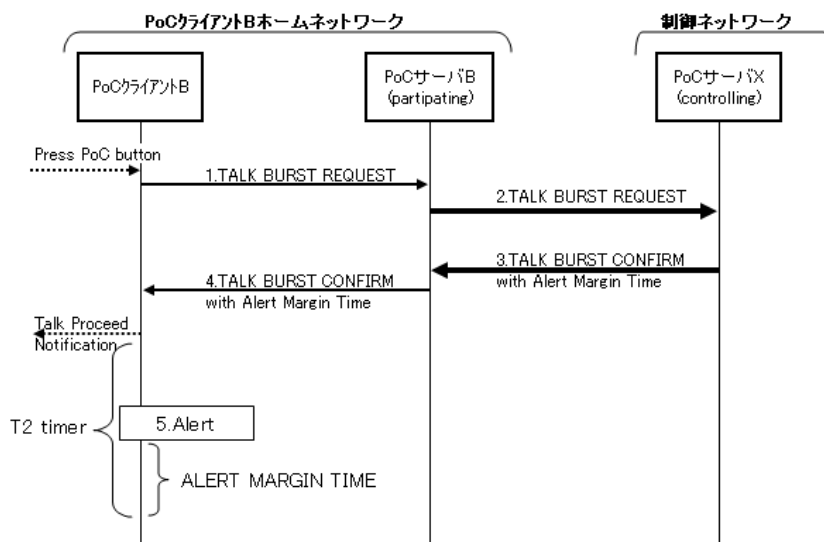


Figure 7-16/TR-1031 Advanced Revocation Alert

1. PoC ユーザ B が発言権を得るために、ボタンを押し、PoC クライアント B が、PoC サーバ B へ TALK BURST REQUEST を送信。
2. PoC サーバ B が PoC サーバ X へ TALK BURST REQUEST を送信。
3. PoC サーバ X は、PoC クライアント B に発言権を付与することを決定し、PoC サーバ B へ TALK BURST CONFIRM を送信。TALK BURST CONFIRM に、発言権が終了する前に、発信者アラートを出す時間情報(Alert Margin Time)が含まれる。
4. PoC サーバ B が PoC クライアント B へ TALK BURSTCONFIRM を送信。
5. T2 Timer(最長発話時間) - Alert Margin Time 経過後、ユーザに発言権の制限時間が迫っていることを知らせる。

—以上—